

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Bescheinigung

Die LRE Technology Partner GmbH in München/Deutschland hat eine Gebrauchsmusteranmeldung unter der Bezeichnung

"Meßeinrichtung mit einem Meßmodul und einer Uhr"

am 23. Dezember 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die Symbole G 01 D und G 04 B der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 29. Oktober 1998
Der Präsident des Deutschen Patentamts
Im Auftrag

Aktenzeichen: 297 22 809.9

Nietiedt

LRE Technology
Partner GmbH
Frankfurter Ring 15
80807 München

KARL-HEINZ SCHAUMBURG, Dipl.-Ing.
DIETER THOENES, Dipl.-Phys., Dr. rer. nat.
GERHARD THURN, Dipl.-Ing., Dr.-Ing.

23. Dezember 1997
L 8721 DE - THmw

Meßeinrichtung mit einem Meßmodul und einer Uhr

Die Erfindung betrifft eine Meßeinrichtung, umfassend einen Meßmodul mit einer Datenverarbeitungseinheit, einer Dateneingabeeinheit und einer Anzeigeeinheit sowie eine Uhr.

Eine solche Meßeinrichtung ist beispielsweise aus der US-A 5,536,249 bekannt. Bei der dort beschriebenen Einrichtung ist in dem Meßmodul ein Uhrenbaustein vorgesehen, der an den Prozessor des Meßmoduls angeschlossen ist. Die vom Uhrenbaustein gelieferte Zeit kann auf dem Anzeigeschirm des Meßmoduls angezeigt werden. Nachteilig an dieser Lösung ist, daß die Uhr nicht separat verwendet werden kann und auch nicht mit einem anderen Typ von Meßgerät kombinierbar ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Meßeinrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine größere Flexibilität bei der Verwendung der Uhr in Kombination mit einem Meßmodul ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Uhr eine von dem Meßmodul galvanisch getrennte Einheit ist und daß die Meßeinrichtung Mittel hat, um die von der Uhr angezeigten Zeitdaten berührungsfrei zu erfassen und an den Meßmodul zu übermitteln.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung ist die Uhr nicht nur ein interner Uhrenbaustein, sondern eine eigenständig verwendbare komplette Uhr, die in Kombination mit dem Meßmodul oder aber auch gegebenenfalls ohne einen solchen verwendet werden kann und die gegebenenfalls auch mit mehreren Meßmodulen zur Messung unterschiedlicher Parameter kombinierbar ist.

Die Uhr kann eine Art Stopuhrfunktion haben, indem die Zeitanzeige der Uhr zu Beginn einer Messung wahlweise auf einen vorgegebenen Nullpunkt einstellbar und nach Beendigung der Messung auf die aktuelle Zeit rückstellbar ist.

Die Uhr kann eine analoge Zeitanzeige mit Zeigern haben, wobei die Mittel zum Erfassen der Zeit die Zeigerstellung erfassen. Eine solche Erfassung der Zeigerstellung kann beispielsweise durch geeignete optische Mittel erfolgen wie Lichtschranken, Auflichtschranken oder einen mit dem Umlicht arbeitenden Sensor.

Bei der erfindungsgemäßen Meßeinrichtung kann jedoch auch eine Uhr mit einem LCD-Schirm mit einer Digitalanzeige verwendet werden, wobei der LCD-Schirm wahlweise dunkel schaltbar ist und der Meßmodul einen Zähler hat, der durch einen den LCD-Schirm abtastenden Sensor triggerbar ist.

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung umfassen die Mittel zum Erfassen und Übertragen von Zeitdaten eine Einrichtung zur drahtlosen Datenübertragung mit mindestens einem Sender in der Uhr und mindestens einem Empfänger in dem Meßmodul. Eine solche Übertragungsstrecke kann mit optischen Signalen, Funksignalen oder Infrarotsignalen arbeiten. Auch eine Ultraschallübertragungsstrecke kann zur Datenübermittlung herangezogen werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Meßmodul lösbar mit der Uhr verbindbar, so daß der Meßmodul nur bei Bedarf mit der Uhr verbunden zu werden braucht. Eine solche Verbindung kann auf einfache Weise dadurch erfolgen, daß der Meßmodul an die Uhr anklipsbar ist. Eine solche Lösung ist besonders dann

vorteilhaft, wenn bei unterschiedlichen Gelegenheiten unterschiedliche Messungen mit unterschiedlichen Meßmodulen durchgeführt werden sollen oder der Meßmodul nur von Zeit zu Zeit benötigt wird.

Wird dagegen ein Meßmodul permanent benötigt, wie dies beispielsweise bei der Blutzuckermessung bei Diabetikern der Fall ist, kann es zweckmäßig sein, wenn die Uhr und der Meßmodul in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind. In allen Fällen kann die Meßeinrichtung so ausgebildet sein, daß sie am Handgelenk mittels eines Armbandes zu tragen ist, das entweder an der Uhr oder an dem für den Meßmodul und die Uhr gemeinsamen Gehäuse angeordnet ist.

Der Meßmodul kann für unterschiedliche Funktionen ausgebildet sein. So kann der Meßmodul zur Messung von Parametern des menschlichen Körpers ausgebildet sein wie beispielsweise zur Messung des Blutzuckers, des LH-Wertes, der Östrogenkonzentration, der Herzfrequenz, des Pulsschlages und des Blutdruckes, der Körpertemperatur und der Hautfeuchte. Ebenso kann der Meßmodul zur Durchführung einer Peak-Flow-Messung bei Asthmakranken oder zur Aufzeichnung kurzer EKG-Sequenzen ausgebildet werden. Andere mit einem solchen Meßmodul erfaßbare Größen sind beispielsweise Umweltparameter wie der Luftdruck, die Umgebungstemperatur, die UV-Strahlung, die geografische Höhe oder die Kontamination der Luft durch Bakterien, Gift und Gase. Dabei können mehrere der vorstehend genannten Meßfunktionen in einem Meßmodul vereinigt sein.

Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung hat die Datenverarbeitungseinheit des Meßmoduls einen über die Dateneingabeeinheit zugänglichen Speicher. Damit können in dem Meßmodul beispielsweise eine PIN-Nummer, eine Scheckkarten-Nummer oder sonstige für den Benutzer wichtige Daten eingespeichert werden. Es ist auch möglich, die Datenverarbeitungseinheit so zu programmieren, daß sie den Speicher in einem vorgegebenen Takt abfragt und beispielsweise über eine Alarmeinheit die Abgabe eines Alarmsignals veranlaßt, wenn der Benutzer an die Einnahme bestimmter Medikamente oder an die Wahrnehmung bestimmter Termine erinnert werden soll. Hierzu kann die Datenverarbeitungseinheit auch mit einem Sprachmodul verbunden sein.

Um den Gebrauchswert der erfindungsgemäßen Meßeinrichtung zu erhöhen, können der Meßmodul, d.h. die Datenverarbeitungseinheit und die Dateneingabe-

beeinheit zur Ausführung von Rechenfunktionen ausgebildet sein, so daß das erfindungsgemäße Meßgerät auch als Taschenrechner verwendbar ist.

Auch kann der Meßmodul zur Ausführung von Überwachungsfunktionen ausgebildet sein, wie beispielsweise zur Kontrolle von Wachdiensten, wobei die erfindungsgemäße Meßeinrichtung eine Stechuhr ersetzen kann, oder zur Legitimation des Benutzers für die unterschiedlichen Zwecke.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform hat der Meßmodul einen Funkempfänger, um beispielsweise bestimmte Alarmsignale empfangen zu können. Dieser Empfänger kann jedoch auch dazu verwendet werden, die geografische Position des Trägers der Meßeinrichtung zu bestimmen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Meßmodul zur Anzeige der Menge und des Applikationszeitpunktes eines Medikamentes ausgebildet, so daß die Meßeinrichtung nicht nur zur Analyse sondern auch für Therapiezwecke genutzt werden kann.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beige-fügten Zeichnungen die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 ein schematisches Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Meßeinrichtung,
- Figur 2 eine schematische perspektivische Ansicht einer Armbanduhr mit einem angeklipsten Meßmodul,
- Figur 3 einen Schnitt durch eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung, bei welcher der Meßmodul und die Uhr in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind,
- Figur 4 einen schematischen Schnitt durch eine dritte Ausführungsform der Erfindung und

Figur 5 einen schematischen Schnitt durch eine vierte Ausführungsform der Erfindung.

Figur 1 zeigt die wesentlichen Elemente der erfindungsgemäßen Meßeinrichtung und zwar einen mit 10 bezeichneten Meßmodul und eine Uhr 12. Der Meßmodul enthält einen als Datenverarbeitungseinrichtung dienenden Prozessor 14, der mit einem Speicher 16, einer Dateneingabeeinheit 18 und einer Anzeigeeinheit 20 verbunden ist. Darüber hinaus ist der Prozessor 14 mit einem Alarmgeber 22 und einem Empfangsbaustein 24 verbunden. Der Empfangsbaustein 24 kann zum Empfang unterschiedlicher Signale ausgebildet sein. Gegebenenfalls kann der Empfänger 24 auch mit einem entsprechenden Sender kombiniert werden.

Schließlich ist der Prozessor 14 mit einer Meßeinheit 26 verbunden, die entsprechend dem jeweiligen Meßzweck ausgebildet ist, um beispielsweise die oben beschriebenen Parameter des menschlichen Körpers oder Umgebungsparameter zu erfassen.

Die Uhr 12 ist eine herkömmliche Uhr, beispielsweise eine Digitaluhr, mit ihrem eigenen Uhrwerk und der dazugehörigen Zeitanzeige. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Uhr 12 über Optokoppler 28, 30 mit dem Prozessor 14 des Meßmoduls 10 koppelbar. Die Übertragungsstrecke kann dabei so ausgebildet sein, daß einerseits Zeitdaten von der Uhr 12 an den Prozessor 14 übermittelt werden, andererseits aber auch Steuerdaten von dem Prozessor an die Uhr übermittelt werden können, um beispielsweise die Uhr bei Meßbeginn auf einen vorgegebenen Nullpunkt zu stellen und nach Durchführung der Messung wieder auf die aktuelle Zeit zurückzustellen.

Figur 2 zeigt in schematischer Weise eine praktische Ausführungsform der an Hand der Figur 1 beschriebenen Meßeinrichtung. Figur 2 zeigt die Uhr 12 mit einem Gehäuse 32, einer Anzeige 34 und mindestens einem Bedienungselement 36. An dem Uhrengehäuse 32 ist ein Armband 38 angeordnet. An dem Armband 38 ist ferner der Meßmodul 10 so befestigt, daß sich die Optokoppler 28, 30 der beiden Einheiten gegenüberliegen. Der Meßmodul 10 kann beispielsweise als Meßgerät zur Auswertung von Teststreifen 40 ausgebildet sein.

Figur 3 zeigt einen schematischen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform der Erfindung, wobei die mit der Ausführungsform gemäß der Figuren 1 und 2 übereinstimmenden Teile mit denselben Bezugszeichen versehen wurden.

Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform sind die Uhr 12 und der Meßmodul in einem gemeinsamen Gehäuse 42 angeordnet. Die Uhr 12 ist eine Uhr mit Analoganzeige, d.h. einem Zifferblatt 43 und Zeigern 44, 46 und kann über eine aus dem Gehäuse 42 herausgeführte Krone 48 bedient werden. In dem Gehäuse 42 ist ein Fenster 49, durch das das Zifferblatt und die Zeiger 44, 46 der Uhr 12 betrachtet werden können.

Der Meßmodul umfaßt eine Platine 50, auf dem der Prozessor 14 und andere wesentliche Teile des Meßmoduls angeordnet sind. Die Eingabeeinheit 18 befindet sich an einer Gehäusesseite und die Anzeigeeinheit 20 ist an der Gehäuseoberseite angeordnet. An der Unterseite des Gehäuses ist das Armband 38 zu erkennen.

Die Stellung der Zeiger 44 und 46 wird beispielsweise über eine Auflichtschranke erfaßt, die eine Lichtquelle 52 und einen Empfänger 54 umfaßt. Das von der Lichtquelle 52 ausgehende Licht wird in einer bestimmten Stellung des Stundenzeigers 46 in den Empfänger 4 reflektiert, so daß an Hand dieser Stellung ein bestimmter Nullpunkt festgelegt werden kann. Auch bei dieser Lösung sind aber die Uhr und der Meßmodul völlig getrennte Einheiten. Die Lichtquelle 52 kann auch entfallen. Stattdessen kann das Tageslicht oder Umgebungslicht für denselben Zweck genutzt werden.

Figur 4 zeigt eine Ausführungsvariante, bei der die Uhr 12 in einem topfförmigen Gehäuse 56 angeordnet ist, das an einer mit dem Meßmodul 10 verbundenen Platte 58 angelenkt ist, so daß das Uhrengehäuse 56 um die Schwenkachse 60 in Richtung des Doppelpfeiles A in Figur 4 relativ zum Meßmodul 10 verschwenkt werden kann. Zwischen dem Rand des Gehäuses 56 und der Platte 58 ist eine Dichtung 62 vorgesehen. Wie man erkennt, deckt in der in der Figur 4 dargestellten geschlossenen Stellung das topfförmige Gehäuse 56 eine Meßöffnung 64 des Meßmoduls 10 ab, in welche der Teststreifen 40 einschiebbar ist.

An der Innenseite des Uhrengehäuses 56 sind Kontaktelemente oder Kontaktpads 66 vorgesehen, die mit der Datenverarbeitungseinheit des Meßmoduls 10 in Verbindung stehen und über die eine Datenübertragung zu einer externen Ein-

richtung bzw. ein Datenaustausch mit dieser externen Einrichtung erfolgen kann. Eine solche externe Einrichtung kann beispielsweise ein Memorychip sein, der in das topfförmige Gehäuse 56 eingelegt wird, so daß die Kontakte des Memorychips mit den Kontaktelementen 66 in Verbindung treten können, um so eine Datenübertragung zu ermöglichen.

Statt der dargestellten Kontaktpads könnten auch Steckkontakte vorgesehen sein, um eine externe Einrichtung für einen Datenaustausch anzuschließen. Die Kontaktpads 66 könnten auch an dem Meßmodul 10 angeordnet sein.

Die Figur 5 zeigt eine Ausführungsvariante, die weitgehend mit der in der Figur 4 dargestellten Ausführungsform übereinstimmt, wobei jedoch das Uhrengehäuse 56 nicht an der Platte 58 angelenkt ist, sondern einen Ring 68 trägt, der nach Art eines Bajonettverschlusses mit Fortsätzen 70 in eine mit einer entsprechenden Steuerfläche versehene Nut 72 an dem Meßmodul 10 eingreift, so daß durch eine Drehung des Rings 68 das Gehäuse 56 gegen die Platte 58 des Meßmoduls 10 gespannt werden kann. Die Dichtung 62 sorgt dabei für einen vollständig dichten Abschluß.

Schutzansprüche

1. Meßeinrichtung, umfassend einen Meßmodul (10) mit einer Datenverarbeitungseinheit (14), einer Dateneingabeeinheit (18) und einer Anzeigeeinheit (20), sowie eine Uhr (12), dadurch **gekennzeichnet**, daß die Uhr (12) eine von dem Meßmodul (10) galvanisch getrennte Einheit ist und daß die Meßeinrichtung Mittel hat, um die von der Uhr (12) angezeigten Zeitdaten berührungsfrei zu erfassen und an den Meßmodul (10) zu übermitteln.
2. Meßeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zeitanzeige (34) der Uhr (12) zu Beginn einer Messung wahlweise auf einen vorgegebenen Nullpunkt einstellbar und nach Beendigung der Messung auf die aktuelle Zeit rückstellbar ist.
3. Meßeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Uhr (12) eine analoge Zeitanzeige mit Zeigern (44, 46) hat und daß die Zeiterfassungsmittel (52, 54) die Zeigerstellung erfassen.
4. Meßeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zeiterfassungsmittel (52, 54) zum optischen Erfassen der Zeigerstellung ausgebildet sind.
5. Meßeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Uhr einen LCD-Schirm (34) mit einer Digitalanzeige hat, daß der LCD-Schirm (34) wahlweise dunkel schaltbar ist und daß der Meßmodul (10) einen Zähler hat, der durch einen den LCD-Schirm (34) abtastenden Sensor triggerbar ist.
6. Meßeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Mittel zum Erfassen und Übertragen von Zeitdaten eine Einrichtung (28, 30) zur drahtlosen Datenübertragung mit mindestens einem Sender in der Uhr (12) und/oder mindesten einem Empfänger in dem Meßmodul (10) umfassen.
7. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) lösbar mit der Uhr (12) verbindbar ist.

8. Meßeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) an die Uhr (12) anklipsbar ist.
9. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Uhr (12) und der Meßmodul (10) in einem gemeinsamen Gehäuse (42) angeordnet sind.
10. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie mittels eines Armbandes (38) am Handgelenk zu tragen ist.
11. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) zur Messung von Parametern des menschlichen Körpers ausgebildet ist.
12. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) zur Messung von Umgebungsparametern ausgebildet ist.
13. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datenverarbeitungseinheit (14) einen über die Dateneingabeinheit (18) zugänglichen Speicher (16) hat.
14. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie eine mit dem Meßmodul (10) gekoppelte Alarmeinrichtung (22) hat.
15. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) zur Ausführung von Rechenfunktionen ausgebildet ist.
16. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) zur Ausführung von Überwachungsfunktionen ausgebildet ist.
17. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) zur Anzeige der Menge und des Applikationszeitpunktes eines Medikamentes ausgebildet ist.

18. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) einen Funkempfänger (24) hat.
19. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul (10) zur Bestimmung einer geografischen Position ausgebildet ist.
20. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datenverarbeitungseinheit (14) mit einem Sprachmodul verbunden ist.
21. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie mindestens eine Kontaktfläche (66) zum Datenaustausch mit einer externen Einrichtung hat.
22. Meßeinrichtung nach Anspruch 21, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kontaktfläche (66) abdeckbar ist.
23. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (56) der Uhr (12) den Meßmodul (10) abdeckt.
24. Meßeinrichtung nach Anspruch 23, dadurch **gekennzeichnet**, daß an der dem Meßmodul (10) zugewandten Seite des Uhrengehäuses (56) mit der Datenverarbeitungseinheit (14) des Meßmoduls (10) verbundene Kontaktelemente (66) zum Anschluß von Datenübertragungsmitteln angeordnet sind.
25. Meßeinrichtung nach Anspruch 14 und einem der Ansprüche 21 bis 24, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datenverarbeitungseinheit (12) mit der Alarmeinrichtung (22) derart gekoppelt ist, daß diese betätigt wird, wenn eine Datenübertragung beendet ist.
26. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie einen Transponder zur kontaktlosen Datenübertragung enthält.

27. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 26, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Uhrengehäuse (56) topfförmig ausgebildet ist und den Meßmodul (10) übergreift.
28. Meßeinrichtung nach Anspruch 27, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Uhrengehäuse (56) an dem Meßmodul (10) um eine Achse (60) schwenkbar angelenkt ist.
29. Meßeinrichtung nach Anspruch 27 oder 28, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen dem Uhrengehäuse (56) und dem Meßmodul (10, 58) eine Dichtung (62) angeordnet ist.
30. Meßeinrichtung nach Anspruch 27, dadurch **gekennzeichnet**, daß an dem Uhrengehäuse (56) ein dieses umgebender Ring (68) angeordnet ist, der nach Art eines Bajonettverschlusses mit einer an dem Meßmodul (10) ausgebildeten Steuerfläche (72) in Eingriff treten kann, wobei eine Dichtung (62) zwischen dem Uhrengehäuse (56) und dem Meßmodul (10, 58) eingespannt wird.
31. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Zifferblatt der Analoguhr (12) mindestens teilweise mit einem holographischen Muster bedruckt ist.
32. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Meßmodul einen Kompaß enthält.
33. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 32, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Uhr (12) eine Stopuhrfunktion enthält.
34. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 33, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie für die Durchführung von Electronic-Cash-Funktionen ausgebildet ist.
35. Meßeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 34, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie einen Höhenmesser enthält.

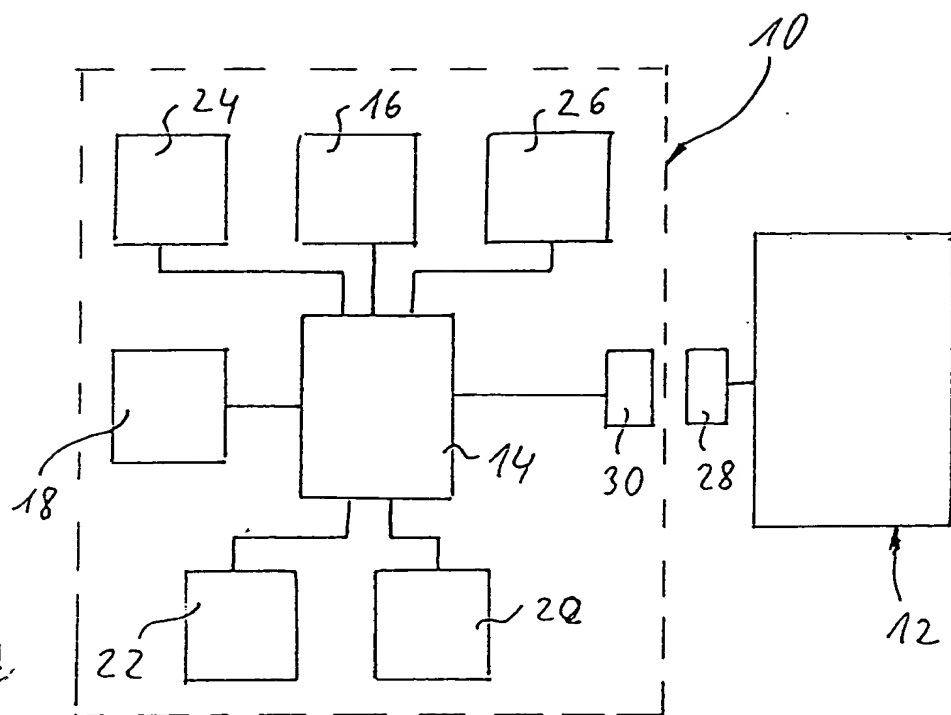


Fig. 1

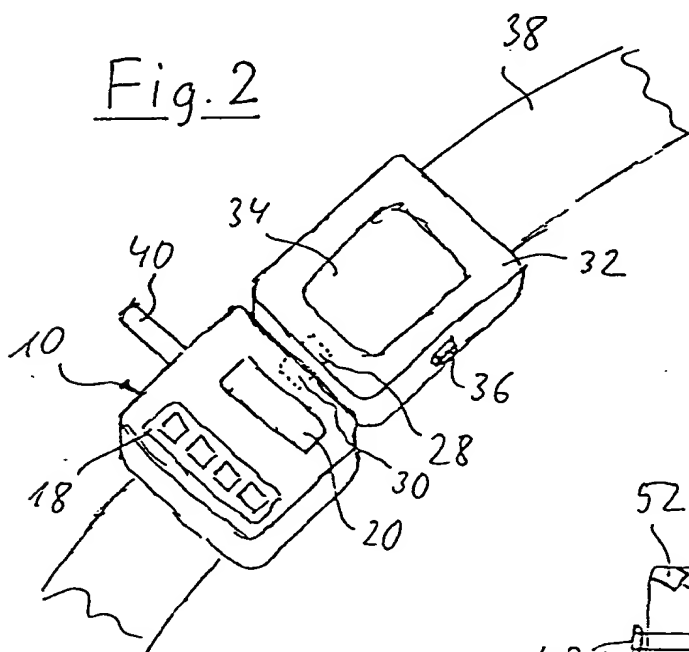


Fig. 2

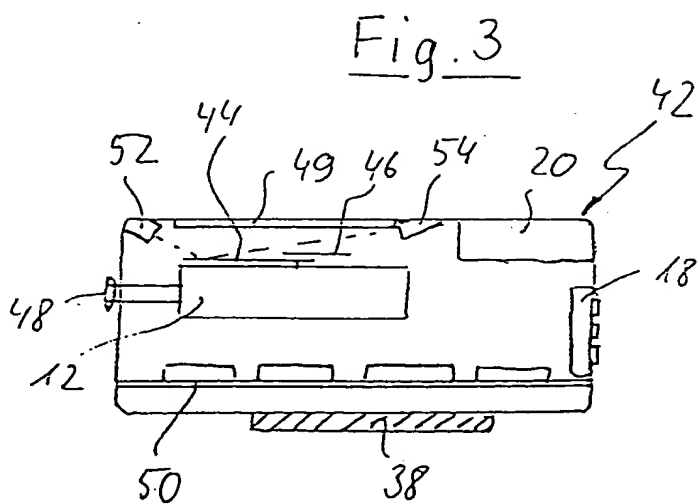


Fig. 3

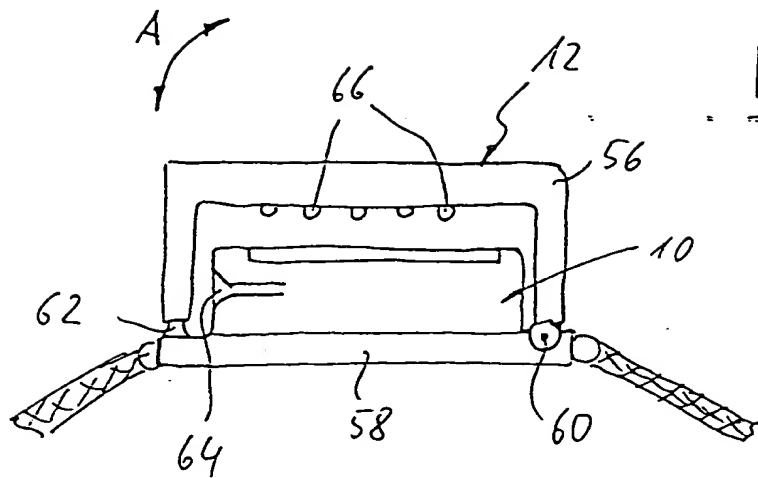


Fig. 4

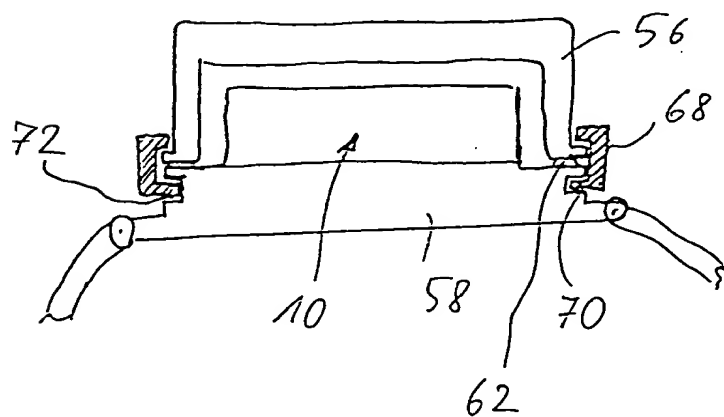


Fig. 5